A. RENNERT

MONOGRAFJA LICZB PIERWSZEJ DZIESIĄTKI W FORMIE LEKCYJ PRAKTYCZNYCH.

SKŁAD GŁÓWNY:
DOM KSIĄŻKI POLSKIEJ.
WARSZAWA.

Druk. Neue Lodzer Zeitung

A. RENNERT

MONOGRAFJA LICZB PIERWSZEJ DZIESIĄTKI W FORMIE LEKCYJ PRAKTYCZNYCH.

SKŁAD GŁÓWNY:
DOM KSIĄŻKI POLSKIEJ.
WARSZAWA.

Przedmowa.

Niniejsze monograficzne ujęcia liczb pierwszej dziesiątki nie są opracowane na zasadzie jednej jakiejś metody. Prawie każda liczba jest ujęta inną metodą. Autor jest zdania, że najlepiej można się zapoznać z zaletami lub wadami danej metody z praktyki i że opracowanie własnej lekcji wzorowej ułatwi poprzednie zaznajomienie się z obcemi próbami. Artykuły, książki, odczyty wprawdzie pobudzają do rozwiązania zagadnień metodycznych, ale ta droga do doskonalenia się jest zbyt długa; krótka i bezpośrednia jest droga lekcyj praktycznych.

Tym, którzy głębiej i samodzielniej pragnęliby poznać opracowany dział rachunków, autor może polecić dzieła Zarzeckiego, Spitzera, Jeleńskiej, jak również i Kempinsky'go, mającego się w najkrótszym czasie ukazać w przekładzie autora niniejszego dzieła.

W końcu niechaj będzie wolno autorowi wyrazić nadzieję, że koledzy z podanych lekcyj praktycznych najskrzętniej dla dobra naszej ukochanej dziatwy i szkoły korzystać będą.

Autor.

Olechów, w listopadzie 1930 r.

Monografja 1.

Zmysłowe ujęcie liczby.

Patrzcie dzieci com znalazł.

Nauczyciel pokazuje dzieciom białe tekturowe krążki. Dzieci, zaciekawione, chcą je dokładniej obejrzeć, na co nauczyciel nie pozwala, lecz mówi do nich: „Kto z was potrafi pokazać mi to, o co się go będę pytał, ten dostanie taki krążek".

Nauczyciel pyta: Pokaż mi głowę!
„ „ nos!
„ „ ucho!
„ „ nogę!
„ „ tablicę!
„ „ krzesło!
„ „ katedrę!
„ „ okno!
„ „ drzwi! i t. d.

Gdy już wszystkie dzieci były pytane i dały odpowiedź, nauczyciel rozdaje krążki.

Kto z was dostał największy krążek?

Dzieci porównywują kształt swego krążka z innemi krążkami i dochodzą do wniosku, że wszystkie są jednakowéj wielkości.

Następnie nauczyciel wyjmuje z kieszeni nie zupełnie okrągły krążek i mówi:

Czy wasz krążek też taki okrągły?

Dzieci badają formę swego krążka.

Potem nauczyciel nieznacznie opuszcza cukierek na podłogę i, udając uradowanego, woła: „Patrzcie, dzieci, com znalazł!"

Ogólne zdumienie!

Poszukajcie, może i wy znajdziecie!

Dzieci szukają i . . . . nie znajdują. Rozgoryczenie! Wtedy nauczyciel mówi: „Czyj krążek będzie cięższy od tego cukierka, ten może sobie cukierek zatrzymać!"

Dzieci pokolei kładą na rękę najpierw cukierek, a później krążek i oceniają ich ciężar. Okazuje się, że cukierek najcięższy.

„Oj, to szkoda!" mówi nauczyciel, ale poczekajcie, powiem wam jeszcze coś!

Wyjmijcie wasze zeszyty! Ołówki!

Otwórzcie zeszyt i połóżcie na nim krążek!

Teraz obwiedźcie krążek ołówkiem!

Poczerniajcie krążek, ale ładnie! Kto najlepiej narysuje, ten dostanie cukierek!

Po skończonej pracy, nauczyciel pokazuje wyniki pracy każdego ucznia wszystkim dzieciom. Praca, uznana przez dzieci za najlepszą, zostaje nagrodzona cukierkiem.

Gdy więc przyjdziecie do domu i opowiecie mamie, żeście rysowały krążek i że jedne dziecko za najładniej narysowany krążek dostało cukierek, a mama się spyta: „A jak się to dziecko nazywało?"

Czy będziecie wiedziały?

Powiedz, jak się nazywa?

A ty, jak się nazywasz? Ty? Ty? i t. d.

Nauczyciel wypytuje wszystkie dzieci o imię i wkońcu mówi:

Każde dziecko więc ma imię. A jak się wasz krążek nazywa?

Różne mniemania! Wkońcu nauczyciel mówi:

Ja powiem, jak się nazywa: „Jeden!"

Jak się twój krążek nazywa? A twój? A twój? i t. d.

Uzmysłowienie liczby.

A teraz będziemy się bawili w zabawę fantową. Stańcie wszyscy kołem! Będę wam mówił wierszyk, ot taki:

Krakowiaczek jeden
Miał koników siedem,
Pojechał na wojnę,
Został mu się jeden.

Zawsze, jak powiem jeden, to każdy z was musi podnieść jeden raz rękę; kto więcej razy podniesie albo wcale nie podniesie, ten musi dać fant.

Później zmodyfikuje nauczyciel zabawę o tyle, że każde dziecko przy słowie „jeden", musi raz przykucnąć lub wykrzyknąć już zapoznaną samogłoskę, lub uderzyć w dłoń, lub przytupnąć nogą, lub pokazać jeden palec, lub też zrobić ruch koła w powietrzu. Z początku nauczyciel sam mówi wierszyk, później wszystkie dzieci powtarzają. Zabawa trwa dopóty, dopóki się nie da odczuć pewne przemęczenie u dzieci lub dopóki każde dziecko nie da fantu. Dalszy ciąg zabawy, jak każda zabawa fantowa.

Ćwiczenia w odnajdywaniu przedmiotów o liczbie jeden.

Po zabawie nauczyciel odzywa się poważnym głosem:

Dość tej zabawy! Teraz będziemy się uczyli! Wyjmujcie wasze książeczki rachunkowe („Młody matematyk".— Hellmanna i Zarzeckiego)! Poszukajcie taki sam jeden czarny krążek, jakiście narysowały w waszych zeszytach!

Dzieci szukają, znajdują i pokazują.

Jak się więc taki krążek nazywa? (Jeden).

A ile tam krów widzicie?

Stefek, chodź tu do mnie!

Spojrzyjcie na Stefka! Ile on ma głów? Ile nosów?

Co, ma jeszcze jeden?

A co ma na ubranku jeden?

A ta krowa na waszym obrazku, co ma jeden?

A w klasie co jest jeden? A na podwórku? A w domu? A we wsi? i t. d.

Ćwiczenia w pisaniu liczby.

Schowajcie książki! Nie będziemy się już uczyli!

Teraz będziemy sobie tak gawędzili!

Czy lubisz chodzić do szkoły?

Czego się będziesz uczył w szkole?

A czy już umiesz pisać?

A napisz no swoje imię! Nie umiesz?

Nauczę was dziś pisać imię, ale nie wasze, lecz imię waszego krążka.

Jak się wasz krążek nazywa?

Otóż to imię pisze się tak: (Nauczyciel pisze starannie 1 na tablicy).

Dzieci ćwiczą się i piszą najpierw 1 w powietrzu, później na pulpicie, na tablicy szkolnej a wkońcu w zeszytach.

W domu napiszcie cały rządek 1.

Monografja 2.

Treść rzeczowa: oczy.

Nauczymy się wierszyka:

1, 2,
Koty dwa!
Skoczył Zagraj!
Ty uciekaj!

Zabawa, a po zabawie:
Spojrzyj na Janka, ile on ma nosów?
A ile Zośka ma głów?
A ile Helenka ma oczu?
Mam dwoje oczu i widzę niemi
Gwiazdki na niebie, kwiatki na ziemi,
Ptaszki w powietrzu, rybki w jeziorze,
Cały świat widzę, mój dobry Boże!

Dzieci się uczą wierszyka; nie należy ich jednak zbytnio tem przemęczać.

Dziecko uczy się spostrzegać.

Bronek, chodź tu! Ile on ma oczu? Siadaj Bronek!
Stefek, chodź tu! Ile on ma oczu? Siadaj Stefek!
Jadzia, chodź tu! Ile ona ma oczu? Siadaj Jadzia!
Spojrzyjcie jeden na drugiego! Ile każdy z was ma oczu?

Dziecko uczy się naśladować.

Nauczyciel rysuje 2 oczu na tablicy i mówi: Ile oczu narysowałem na tablicy?

Narysujcie tyle oczu w zeszycie rysunkowym!

Schowajcie zeszyty rysunkowe, a wyjmijcie zeszyty inne!

Nauczyciel zciera swój rysunek z tablicy i mówi:

Narysujcie w tym zeszycie tyle oczu, ile ich było na tablicy!

A teraz narysujcie okrągłą głowę, a w środku tyle oczu, ile każdy z was ma!

Dziecko uczy się liczyć.

Policz narysowane oczy! Policz ty!

Każdy policzy te oczy, które sam narysował!

Licz teraz wstecz! Ty! Ty! Wszyscy!

Pokaz, gdzie masz jedno oko!

A gdzie masz drugie oko!

Po której stronie jest to oko? (po prawej.)

To będzie prawe oko!

Pokażcie prawe oko!

A po której stronie jest to oko?

To będzie lewe oko!

Pokażcie lewe oko!

Pokaż prawe oko! Ty pokaż lewe! Ty prawe! i t. d.

Nauczyciel rysuje na tablicy okrągłe twarze: jedną z dwojgiem oczu, a jedną z jednem okiem i pyta poszczególnych dzieci, która twarz ma jedne oko, a która dwoje oczu!

Późnej narysuje nauczyciel jaskrawemi barwami takież twarze na dwóch kartonikach. Kartoniki te, każdy z osobna, nauczyciel pokazuje każdemu dziecku przez krótki czas i zapytuje, ile dziecko widziało oczu: jedno czy dwoje?

Dziecko odwzorowywuje.

Położcie tyle palców, ile każde z was ma oczu!

Policzcie je! Dzieci liczą: 1, 2 — 2, 1.

Co ja tu mam? (dwa grosze).

Na tych dwóch groszach jest napisane dwa!

Nauczyciel rozdaje kilka pieniążków, każe je dobrze obejrzeć. Późnej pisze na tablicy duże 2, wzywa poszczególnych uczniów, każe obwodzić 2 palcem, inni naśladują czynność tą w powietrzu. Późnej ćwiczą pisanie na ławce palcem, a wkońcu w zeszycie ołówkiem.

Ile rąk ma człowiek?

Pokażcie je u waszych sąsiadów!

Policzcie je!

Pokażcie prawe ucho! Pokażcie lewe ucho!

Ile rąk ma człowiek?

Podnieście je do góry! Policzcie!

Pokażcie prawą — lewą rękę!

Teraz powiedźcie, czego jeszcze macie po dwa? (2 nogi, pończochy, buty i t. d.)

Powiedźcie też, czego po 2 mają zwierzęta? (2 oczu, uszu, rogi i t. d.)

Powiedźcie, coście jeszcze widziały, żeby było 2? (2 konie u wozu. 2 wskazówki i t. p.).

Narysujcie 2 kreseczki!

Zamiast 2 kreseczek połóż 2 palce!

Zamiast 2 kreseczek napisz 2!

Połóżcie 2 patyczki! i t. d. jak z kreseczkami.

Połóżcie 2 grosze! i t. d. jak z kreseczkami.

2 oczu to jest para!

Więc, ile masz oczu, uszu, rąk, nóg, pończoch, trzewików?

Czego jeszcze może być para? (koni, kół i t. d.)

Dziecko porównywa.

Ile mamy uszu? A ile głów?

Ile mamy oczu? A ile nosów?

Narysujcie głowę z 2 nosami i jednem okiem.

Czy może być taka głowa?

A co może być jedno? (głowa, nos, ogon i t. p.).

A czego może być dwa? (oczu, uszu, rąk, nóg).

A czy może być wóz o jednem kole? a o dwuch?

A mieszkanie, może mieć jedne okno? a dwa?

A czy kościół może mieć jedną wieżę? dwie?

A dom może mieć jeden komin? dwa?

Ile kopyt ma koń u jednej nogi?

A ile racic ma krowa u jednej nogi? świna? owca?

Dziecko poznaje wartość 2.

Dlaczego, ma każdy człowiek 2 oczu, 2 uszu, 2 rąk, 2 nóg, 2 pończoch, 2 butów i. t. d.?

Co można za 2 grosze kupić?

Czy 1 koń więcej uciągnie, czy 2 konie?

Co wolałbyś: 2 grosze czy 1 grosz?

2 cukierki czy 1 cukierek?

2 jabłka czy 1 jabłko? i t. d.

Działanie dwójką.

Wstęp.

Mam dwoje oczu i widzę niemi i t. d.

Gdzie są oczy? Gdzie prawe, gdzie lewe?

Pokaż prawe, pokaż lewe oko!

Prawe oko i lewe oko to *2* oczu!
Jak inaczej mówiliśmy na *2*? (para!)

Podanie nowego materjału.

A ile oczu ma pies? Jakie? (prawe i lewe!) Ile razem?
A ile to jest prawa ręka i lewa ręka?
A ile to jest prawa noga i lewa noga?
A ile to jest prawe ucho i lewe ucho?
Idź, napisz jedną kreskę i jeszcze jedną! Ile to jest razem?
Idź, połóż na pryrządzie jeden krążek i jeszcze jeden! Ile to jest razem?
Tu masz jeden grosz! Ty mu zaś daj jeszcze jeden! Ile masz razem?
Więc ile to jest 1 i 1?

Uzmysłowienie na liczmanach.

Teraz będziemy liczyli na palcach!
Połóżcie jeden palec i jeszcze jeden! Ile razem?
Kilkakrotne powtórzenie i ćwiczenie.
Teraz sobie zapiszemy, że 1 i 1 to *2*!
Nauczyciel pisze na tablicy $1 + 1 = 2$, objaśnia co każdy znak oznacza i każe każdemu dziecku równanie przeczytać.

Zastosowanie w różnych zadaniach, interesujących dziecko.

$2 - 1 = 1.$

Wstęp.

Mam dwoje oczu i widzę niemi i t. d.
Zamknij jedno oko! Ilu oczyma jeszcze patrzysz?
Kto lepiej widzi, czy ten, który patrzy jednem okiem, czy dwojgiem oczu?

Podanie nowego materjału.

A ile masz uszu? Zatkaj jedne ucho palcem!
Iloma uszu słuchasz?
Kto lepiej słyszy i t. d.
Jak ci lepiej stać: na jednej nodze czy na dwóch?
Widziałem raz dziadka, któremu ucięto jedną nogę. Ile nóg teraz miał dziadek?
Tak samo omawiamy ręce, buty, skarpetki i t. d.

Narysuj na tablicy 2 kreski! Idź, zetrzyj jedną! Ile pozostało?

Połóż na przyrządzie 2 krążki! Idź, zdejm jeden krążek! Ile pozostało?

Tak samo z groszami.

Jeżeli więc od 2 odejmiemy 1 to ile pozostanie?

Uzmysłowienie na liczmanach.

Teraz będziemy liczyć na palcach!

Połóżcie 2 palce! Schowajcie jeden! Ile pozostało?

Ciągłe ćwiczenie.

Teraz sobie to zapiszemy!

Nauczyciel pisze na tablicy: 2 — 1 = 1, objaśnia znaki i każe przeczytać równanie.

Zastosowanie w zadaniach.

2 — 2 = 0.

Wstęp.

Mam dwoje oczu i widzę niemi i t. d.

Czy możesz widzieć dzieci, kwiaty, niebo, słońce gdy zamkniesz oczy?

Co trzeba więc mieć, aby **dobrze** widzieć?

A czy są ludzie, którzy nic nie widzą?

Dzieci opowiadają gdzie i kiedy widziały ślepego dziadka. Nauczyciel opowiada, jak pan Jezus uczynił cud z niewidomym.

Podanie nowego materjału.

Czy moglibyśmy słyszeć, gdybyśmy zatkali uszy?

A czy są ludzie, którzy nic nie słyszą?

Który człowiek lepiej słyszy: ten, co jest głuchy, czy ten co wcale uszu nie ma?

Widzicie, tak samo i z innemi rzeczami. Jeżeli masz 2 trzewiki i zdejmiesz je, to ile trzewików masz na nogach?

Jeżeli masz 2 podwiązki i zgubisz je, to ile podwiązek będziesz miał?

Stoją 2 wiaderka na ławce. Ktoś trącił ławkę. Oba wiaderka spadły. Ile wiaderek pozostało?

Para koni ciągnie pług. Tata je wyprzągł. Ile koni pozostało?

Narysuj 2 kreski! Zetrzyj je! Ile kresek pozostało?

Tak samo z patykami, krążkami i groszami.

Więc ile to 2 odjąć 2 ?

Uzmysłowienie na liczmanach.

Teraz będziemy liczyć na palcach.

Połóżcie 2 palce! Schowajcie je! i t. d.

Teraz sobie to napiszemy! Nauczyciel pisze $2 - 2 = 0$, objaśnia i każe przeczytać.

Zastosowanie na zadaniach, wziętych z życia i w końcu na przykładach, które nauczyciel pisze na tablicy:

$1 + 1 =$, $2 - 1 =$, $2 - 2 =$, $1 + 1 =$, $2 - 2 =$, $1 + 1 =$, $2 - 2 =$.

Ciągłe ćwiczenie, aż do opanowania.

A teraz nauczymy się piosenki:

Miała baba koty dwa, kazała im rąbać drwa.

Jeden musiał piłą rznąć, drugi łupać, wiory ciąć i. t.. d. zob. P. Maszyński „Śpiewnik dla szkół".

Monografja 3.

Treść rzeczowa: rodzina.

Gdyśmy na zeszłej lekcji liczyli, tośmy mówili o ojcu i matce (1 + 1; 2 — 1;). Teraz będziemy liczyli i mówili o ojcu, matce i dziecku.

Ile to ludzi ojciec i matka?

A razem z dzieckiem?

Więc licz: ojciec 1, matka 2 i t. d.

Uważajcie! W domku pod lasem mieszkał leśnik ze swoją żoną i małą córeczką. Córeczka lubiła bawić się w lesie i o nic się nie troszczyła. Ojciec i matka zarabiali na życie, tak że dziewczynka zawsze była syta i ładnie odziana. Pewnego dnia ojciec poszedł do lasu i już więcej nie wrócił, bo w lesie byli zbóje, którzy go zabili. Od tego czasu już dziewczynka nie miała tak dobrze. Często była głodna, bo matka sama nie mogła tyle zarobić, aby im obojgu starczyło na życie. Razu pewnego mama też zachorowała i umarła. Wtedy dziewczynka sama została w domku i głośno i długo płakała, aż przyszli dobrzy ludzie i ją zabrali, a matkę pochowali. Dziewczynka już nigdy nie wróciła do rodzinnego domku, bo musiała służyć u obcych ludzi.

Kto mieszkał najpierw w domku pod lasem?

Kto pozostał, gdy ojca zabili zbóje?

Kto pozostał, gdy matka umarła?

A kto pozostał w domku, gdy i dziewczynkę zabrali?

Kto karmił i opiekował się dziewczynką, która mieszkała w domku pod lasem? (ojciec i matka, rodzice).

Ilu to ludzi?

Połóżcie tyle patyczków!

Ile patyczków położyłeś? Policz ty! Ty!

A kto jeszcze mieszkał w domku oprócz rodziców? (dziewczynka).

Dołóż do tych dwóch patyków jeszcze jeden!

Ile teraz masz patyków?

Więc ile to 2 patyki i 1 patyk?

Idź do przyrządu i połóż 2 krążki!

Dołóż jeszcze jeden!

Ile to 2 krążki i jeden krążek?

Tak samo z groszami i palcami.

Teraz powiedźcie mi: ile to 2 + 1?

Kto pozostał w domku, gdy rodzice umarli?
Połóż jeden patyk!
A ojciec i matka ile to ludzi?
Połóż tyle patyków!
Ile teraz masz patyków?
Dalej liczymy krążkami, groszami i palcami, jak wyżej.
Powtórzenie: ile to $1 + 2$, $2 + 1$.
Połóż jeden patyk! Jeszcze 1! I jeszcze 1! Ile razem?
Tak samo z krążkami, groszami i palcami.
Ćwiczenie: ile to $1 + 1 + 1$?, $2 + 1$? $1 + 2$?
Wyjmijcie znów wasze patyczki!
Połóżcie 3 patyczki!
Z tych 3 patyczków odejmijcie 1!
Ile pozostało?
Więc ile to 3 patyczki mniej 1 patyczek?
Tak samo unaoczniamy krążkami, groszami i palcami.
Ile to od 3 odjąć 1 (lub 3 mniej 1)?
W podobny sposób traktujemy $3 - 2$, $3 - 3$.
Streszczenie.
Co jest tu w klasie 3 razy?
A co u was w domu jest 3 razy?
Weźcie ołówki i zeszyty!
Ty pójdziesz do tablicy!
Wy będziecie rysować w zeszycie a on na tablicy!
Narysujcie 3 krążki w jednem rzędzie, jak żołnierzy!
Teraz narysujcie jeden krążek u góry, 2 pod nim! Ile razem?
A teraz 2 krążki u góry i 1 pod niemi! Ile jest razem?
Naokoło każdego obrazka zróbcie ramkę.

Obraz liczbowy trójki nauczyciel zawiesza na widocznem miejscu w klasie.

Uważajcie! Pewnego razu ojciec spytał dziewczynkę, czy już umie 3 pisać. „Nie", odpowiedziała dziewczynka. „Jak napiszesz mi całą stronicę 3, to dostaniesz 3 grosze, powiedział ojciec. Wieczorem dziewczynka poprosiła mamę, aby jej pokazała, jak się pisze 3. Mama napisała jej kilka 3 i powiedziała: „Przynieś starą bułkę!" Gdy dziewczynka przyniosła bułkę, mama powiedziała: „Jeżeli będziesz zawsze z jednej strony obwodziła bułkę palcem (3), to wyjdzie 3". Dziewczynka już leży w łóżku, a palcem wciąż pisze na pierzynie tak: raz-raz! Już oczy zamknęła, a jeszcze palcem rusza: raz-raz! Zróbmy też tak! Zamknijcie oczy! Na drugi dzień rano dziewczynka napisała całą stronicę 3. Kto z was zrobi to samo?

Dzieci próbują i ćwiczą się.

Gdy ojciec przyszedł na obiad, dziewczynka mu zaraz pokazała swoją robotę i dostała 3 grosze.

W domu napiszecie 3 rządki same 3.

Więc z ilu osób składała się rodzina, która mieszkała w domku pod lasem?

A jeżeli w domku mieszkałaby mama, córka i syn, to z ilu osób składałaby się rodzina?

Inne zadania ze sfery zainteresowań dziecka.

A teraz będziemy bawili się w łapanego!

Chodźcie na podwórze!

Będziemy tak liczyli:

Kowal, kowal kuje.
Ile gwoździ potrzebuje?
1, 2, 3
Zgadnij, zgadnij ty!

Monografja 4.

Treść rzeczowa: różne liczmany.

1) Liczenie do 4.

a) Pojęcie.

Wyjmijcie wasze patyczki
Połóżcie 1 patyczek!
Ile patyczków położyłeś?
Połóż niżej 2 patyczki!
Policz, ty! Ty! Wszyscy!
Pod tymi 2 patyczkami połóżcie 3 patyczki!
Policz, ile położyłeś ty! Ty! Wszyscy!
Połóżcie jeszcze raz 3 patyczki! Policzcie je głośno!
Teraz dołóżcie jeszcze 1 patyczek!
Czy tu teraz także są tylko 3 patyczki czy więcej? (więcej!)
Uważajcie! 3 patyczki i 1 to są 4 patyczki!
Więc ile tu jest patyczków?
Policz te patyczki ty! Ty! Ty! Wszyscy!

b) Utrwalenie.

Ile patyczków jest w pierwszym rzędzie?
Ile patyczków jest w drugim rzędzie?
Ile patyczków jest w trzecim rzędzie?
Ile patyczków jest w czwartym rzędzie?
Powtórz, ile patyczków leży w każdym rzędzie!
Teraz nie będziemy mówili patyczki a będziemy tylko liczyli!
Licz ty! Ty! Wszyscy!
Idź, do przyrządu! Połóż 1 krążek! Ile położyłeś? Ile krążków on położył?
Idź, do przyrządu! Połóż 2 krążki! Policz je, ty! Ty! Wszyscy!
Idź, do przyrządu! Połóż 3 krążki! Policz je, ty! Ty! Wszyscy!
Idź, do przyrządu! Połóż 4 krążki! Policz je, ty! Ty! Wszyscy!

c) Zastosowanie.

Nauczyciel kładzie na ławkę 10 ołówków.
Chodź, Stefek! Weź do ręki jeden ołówek i pokaż go wszystkim!

Teraz przyjdzie Janek! Weź do ręki dwa ołówki i pokaż je wszystkim!

Przyjdzie Tadek! Weź 3 ołówki i pokaż je wszystkim!

Chodź tu Walek! Weź 4 ołówki i pokaż je wszystkim!

Powiedz, ile ołówków ma Stefek, ile Janek, ile Tadek, Walek!

Ty, powiedz! Ty! i t. d.

Wyjmijcie wasze zeszyty! Narysujcie każdy 4 kółeczka!

Schowajcie zeszyty!

Ile stół ma nóg? (4) Policzcie!

A krzesło ile ma nóg? Policzcie!

Czego jeszcze jest 4 w naszej klasie?

Co jest na tym obrazku? (koń).

Ile koń ma nóg? (4) Policzcie!

Które zwierzę jeszcze ma 4 nogi?

Co jeszcze u was w domu jest 4? (Wóz 4 koła, widły 4 zęby i t. p.)

A teraz nauczymy się pisać 4!

Nauczyciel pisze starannie 4 na tablicy i liczy: stawiając lewą pionową kreskę — raz! poziomą — dwa! prawą pionową do poziomej — trzy! pod poziomą — cztery!

Pomagajcie mi wszyscy! Wyjmijcie wasze ołówki!

Będziecie liczyli i pisali ołówkiem w powietrzu!

Dzieci piszą i liczą odpowiednio do ruchów nauczyciela przy pisaniu: raz, dwa, trzy, cztery!

Teraz sami piszcie i liczcie!

A teraz piszcie tępym końcem ołówka na ławce i liczcie!

Teraz wyjmijcie zeszyty i napiszcie jeden rządek 4!

Nauczyciel chodzi, kontroluje, pomaga, poprawia.

II) Dodawanie i odejmowanie.

a) Poglądowo.

Nauczyciel stawia na przyrządzie 3, pyta, obwodząc je palcem:

Ile tu jest krążków?

Potem stawia jeszcze 1 i pyta, także obwodząc krążek:

Ile tu jest krążków?

A ile będzie razem (obwieść!)?

Więc ile to jest 4 krążki + 1 krążek?

Później nauczyciel pisze 3 kreski i pyta: ile tu jest kresek?

Później jeszcze pisze 1 kreskę i pyta: ile kresek dopisałem?

A ile ich jest teraz razem?

Więc ile to 3 kreski i 1 kreska?

Wyjmijcie wasze patyczki! Połóżcie 3 patyczki!
Dołóżcie jeszcze 1 patyczek! Ile ich jest razem?
Więc ile to 3 + 1?
Połóżcie teraz 1 patyk! Dodajcie jeszcze 3!
Ile razem? Więc ile to 1 + 3?
Podnieście lewą rękę! Pokażcie 3 palce!
Podnieście prawą rękę i pokażcie 1 palec!
Dodajcie razem! Ile jest 3 + 1?
A ile jest 1 + 3?
Tak samo 2 + 2.
Idź do przyrządu! Połóż 4 krążki!
Idź, odejmij 1 krążek! Ile pozostało?
Więc ile to 4 krążki — 1 krążek?
Jeszcze raz połóż 4 krążki!
Odejmij 3! Ile pozostało?
Więc ile to 4 krążki — 3 krążki?
Idź do tablicy! Napisz 4 kreski!
Idź, zetrzyj 1 kreskę! Ile pozostało?
Więc ile to 4 kreski — 1 kreska?
Jeszcze raz napisz 4 kreski!
Zetrzyj 3 kreski! Ile pozostało?
Więc ile to 4 kreski — 3 kreski?
Wyjmijcie wasze patyczki! Połóżcie 4 patyczki!
Odejmijcie 1 patyczek! Ile pozostało?
Więc ile to 4 — 1?
Jeszcze raz połóżcie 4 patyczki!
Odejmijcie 3! Ile pozostało?
Więc ile to 4 — 3?
Pokażcie 4 palce! Schowajcie 1! Ile pozostało?
Więc ile to 4 — 1?
Jeszcze raz pokażcie 4 palce! Schowajcie 3! Ile pozostało?
Więc ile to 4 — 3?
Tak samo 4 — 2, 4 — 4.

b) Utrwalenie.

Więc ile to 3 + 1? Zapiszemy to sobie na tablicy!
Idź, napisz, że 3 + 1 = 4.
Tak samo 1 + 3, 2 + 2, 4 — 1, 4 — 3, 4 — 2, 4 — 4.

c) Zastosowanie.

Uważajcie! Trzech chłopców bawiło się w łapanego. W tem przybiegł jeszcze jeden. Ilu ich jest teraz razem?

Odpytywanie, rozwiązanie.

Odrazu jeden krzyknął: „Kareta jedzie!" Dzieci przestały się bawić i patrzą: przy dyszlu były zaprzężone *2* konie, a przed dyszlem jeszcze *2*. Ile koni było razem?

Teraz dzieci dostały chęć bawić się w furmana. Jeden z nich miał być furmanem. Było ich czworo. Ilu chłopców mogło być końmi?

Ale później poszukali wózek. Dwóch wsiadło do wózka. Ilu chłopców mogło być końmi?

Inne podobne zadania.

Jako zadanie domowe niechaj dzieci napiszą: 4 jedynki, 4 dwójki, 4 trójki i 4 czwórki.

Monografja 5.

Treść rzeczowa: różne liczmany.

Janek miał 2 czerwone i 2 niebieskie zeszyty. Ile Janek miał zeszytów?

Ile Janek miał czerwonych zeszytów? Ile niebieskich?

A co mamy policzyć?

Kto mi teraz wszystko powtórzy?

Ile Janek miał zeszytów? (Każde z dzieci posiada komplet cyfr od 1 do 4 odpowiedniej wielkości. Odpowiedź dzieci dają przy pomocy cyfr, podnosząc w ręku kartki, zwrócone cyfrą w stronę nauczyciela).

Jak policzyliście?

Jeden czerwony zeszyt Janek musiał oddać panu. Ile zeszytów mu pozostało?

Odpytywanie, rozwiązanie, jak wyżej.

Następnie nauczyciel pyta: ile jest 3 + 1, 1 + 3, 2 + 2, 4 — 1, 4 —3, 4 — 2, 4 — 4?

Dzieci dają odpowiedź cyframi.

A teraz weźcie patyczki! Ułóżcie na ławce 4 patyczki!

Ile patyczków ułożyłeś?

Teraz dołóżcie po jednem patyczku!

Ile obecnie macie patyczków? (Gdyby dzieci nie wiedziały, nauczyciel mówi: 5.)

A więc ile to jest 4 i 1?

Odłóżcie 1 patyk! Ile patyków pozostało?

Patyczki schowajcie! (Nauczyciel rozdaje dzieciom przyrządy Laja).

Ułóżcie na przyrządzie 4 czerwone krążki, a ty, zrób to samo na przyrządzie klasowym!

Ile krążków macie na przyrządzie?

Dołóżcie jeszcze 1 czerwony! A teraz ile macie razem krążków?

A więc ile to jest 4 krążki i jeden krążek?

Zabierzcie jeden krążek! Ile pozostało?

Gdy od 5 odejmiemy 1, to ile pozostanie?

Weźcie zeszyty i narysujcie mi to, co ja wam narysuję na tablicy! (Nauczyciel rysuje 4 kreski w szeregu).

Ile narysowałem kresek? Narysujcie!

Teraz dorysujemy 1 kreskę! Ile otrzymaliśmy kresek?

Więc, ile to jest 4 kreski i 1 kreska?

Narysujcie mi jeszcze raz 5 kresek! Zetrzyjcie 1! Ile pozostało?

Gdy od 5 kresek zetrzemy 1 kreskę, to ile pozostanie?

Następnie nauczyciel rysuje na tablicy 4 kółka w postaci, jak na przyrządzie. Dzieci robią to samo.

Ile narysowaliście kółek?

Dorysujcie jeszcze jedno kółko tak, jak ja to zrobię na tablicy! A teraz ile kółek macie?

Ile to 4 kółka i 1 kółko?

Narysujcie jeszcze raz sami 5 kółek!

Schowajcie zeszyty i uważajcie! Podnieście lewą rękę!

Ile palców macie u lewej ręki? A u prawej?

A wiec jedna ręka, to ile palców?

Zamknijcie oczy! Ja będę uderzał laseczką o podłogę, a wy powiecie mi, ile razy uderzyłem. Ile razy uderzyłem? (5)

Jeszcze raz!

A teraz patrzcie na tablicę. (Na tablicy są narysowane kółka w postaci obrazu liczbowego 5. Nauczyciel uderza laseczką w każde kółko i się pyta:) Ile razy uderzyłem?

Poszukajcie w swoich książeczkach obrazka, na którym jest narysowanych 5 przedmiotów! (Szukają w książeczce: A. Krantz: „Zbiór zadań rachunkowych"). Pokaż!

Co jest narysowane na tym obrazku? Ile jaskółek?

Schowajcie książki i uważajcie! (Nauczyciel pisze na tablicy 5 bardzo starannie).

To jest 5! Teraz napiszemy 5 palcem w powietrzu! (Ćwiczenie to powtarza się kilka razy.)

A teraz napiszcie 5 palcem na ławce! (Dzieci piszą kilka razy.)

Idź do tablicy i napisz mi 5! (Pisze 5 kolejno kilkoro.)

Weźcie zeszyty i ołówki i napiszcie mi 3 wiersze 5!

Schowajcie zeszyty i ołówki! Wyjmijcie patyczki!

Ułóżcie na ławce 4 patyczki! Dołóżcie jeszcze 1 patyczek!

Ile macie? Jeżeli do 4 dodamy 1, to ile będzie razem?

A teraz schowajcie 1 patyczek! Ile pozostało?

A więc jeżeli od 5 odejmiemy 1, to ile pozostanie?

Połóżcie teraz 3 patyczki! Ile macie?

Dołożcie jeszcze 2 patyczki! Ile teraz macie razem?

A zatem 5 odjąć 2, to ile pozostanie?

Odejmijcie 2 patyczki! Ile pozostało wam patyczków?

A zatem 5 odjąć 2, to ile pozostanie?

Tak samo 2 + 3, 5 — 3; 1 + 4. 5 — 4, 5 —5.

Schowajcie patyczki! Uważajcie!

Janek miał 4 zeszyty. Mama kupiła mu jeszcze 1 zeszyt. Ile zeszytów ma teraz Janek razem?

Odpytywanie i powtórzenie zadania.

Idź do przyrządu i połóż tyle krążków, ile Janek miał z początku zeszytów, a wszyscy zrobią to samo na swoich przyrządach!

Ile macie krążków?

A ile zeszytów kupiła Jankowi mama?

Dołóżcie jeszcze 1 krążek!

Ile teraz macie razem?

Powiedźcie mi teraz, co trzeba zrobić, aby obliczyć ile zeszytów Janek miał razem?

A ile to $4 + 1$?

Schowajcie przyrządy! W szkole Janek napisał w jednym zeszycie całą stronicę 5 i musiał później oddać ten zeszyt panu. Ile zeszytów pozostało Jankowi?

Odpytywanie, powtórzenie i rozwiązanie zadania, jak wyżej.

W powyższy sposób rozwiązujemy jeszcze następujące zadania:

1) Ala, siostra Janka, miała 3 czerwone zeszyty i 2 niebieskie. Ile razem zeszytów miała Ala?

2) Ala musiała 2 zeszyty oddać panu. Ile zeszytów jej pozostało?

3) W czasie pauzy na podwórku bawiło się 5 dziewcząt, koleżanki Ali. Ile dziewcząt pozostało na podwórku, jeżeli 3 pobiegło do klasy?

4) Ala poszła do sklepu po ołówki. Ołówek miał kosztować 4 gr., a Ala dała sklepikarzowi 5 groszy. Ile groszy dostała reszty?

5) Za ten 1 grosz Ala kupiła sobie cukierek. Ile pieniędzy wydała Ala?

6) Ala była w I-ym oddziale a Janek w II-im. Pewnego dnia w I oddziale brakowało 3 chłopców i 2 dziewczynek. Ile dzieci brakowało w I-ym oddziale?

7) W II-im oddziale zaś, w którym był Janek, brakowało 2 chłopców i 3 dziewczynek. Ile dzieci brakowało w II oddziale?

8) Gdy Janek wracał ze szkoły do domu, to zobaczył na drzewie 5 wróbli. Janek rzucił kamieniem i zabił 1 wróbla. Ile wróbli uciekło?

9) Ala chciała sobie kupić 2 ładne stalówki za 5 groszy i poszła do sklepu, ale po drodze zgubiła 2 grosze. Ile pieniędzy jej się zostało?

10) Janek też dostał od mamy 5 groszy na stalówki. Ale ten sobie kupił za 3 gr. cukierki. Ile pieniędzy mu się zostało?

11) Pewnego razu Janek przyszedł do domu i patrzy: na dachu siedzą 5 gołębi. Wtem ukazał się jastrząb i 5 gołębi uciekło. Ile gołębi pozostało na dachu?

12) Gdy Janek tak patrzał za gołębiami, to zobaczył na drzewie u sąsiada 3 wróble i 2 sroki. Schowały się one tam, bo się bały jastrzębia. Ile ptaków siedziało na drzewie?

Jeżeli dzieci dają dobre i szybkie odpowiedzi, nie zatrzymujemy się dłużej, w przeciwnym razie staramy się uwzględnić obszerniej każdy stopień, stosując liczenie na przedmiotach różnorodnych, naprz.: Janek pasł na łące 3 krowy i 2 owce i. t. d.

Wkońcu: wyjmijcie pudełeczka z cyframi i odpowiedzi będziecie dawały cyframi!

Ile jest: 4+1, 1+4, 3+2, 2+3, 5—1, 5—2, i. t. d.

Gdy dzieci dają szybkie i dobre odpowiedzi, to można robotę w zakresie 5 uważać za skończoną.

Wkońcu zabawa: cztery kąty. Uczestników pięcioro, stają w czterech rogach klasy, piąty zaś na środku, woła: Cztery kąty, a piec piąty! — Na to hasło następuje zmiana miejsc, z której korzysta środkowy i stara się jedno z nich zająć. Kto bez miejsca, idzie w środek. (patrz Piasecki, Zabawy i gry, Lwów, Książnica Polska.)

Monografja 6.

Treść rzeczowa: różne zabawy.

Chodźcie dzieci! Będzie zabawa! Odliczcie 5 chłopców!

Dzieci odliczają. Odliczeni stają na środku klasy. Wtedy nauczyciel mówi wierszyk:

Siedzi kotek na przypiecku,
Uczy dzieci po niemiecku:
1, 2, 3, 4, 5,
Kto się nie nauczy, tego bęc!

Dzieci bawią się, ale niedługo.

Niech 5 chłopców stanie tu na środku klasy! Odlicz 5 chłopców!

Ile chłopców tu stoi?

Niech jeszcze 1 przyjdzie!

Ilu jest teraz razem? (Gdyby dzieci nie wiedziały, nauczyciel mówi: 6)

Teraz tak będziemy odliczali:

1, 2, 3, 4, 5, 6,
Janek wlazł na gruszę,
Potem nie mógł zleźć!

Zabawa.

Teraz będzie inna zabawa!

Każde z was pokolei przejdzie 6 kroków; które za dużo lub za mało przejdzie, to da fant.

Dalszy ciąg zabawy, jak każda zabawa fantowa. Zabawę można urozmaicać w ten sposób, że nauczyciel każe dzieciom zamiast przejść 6 kroków, klasnąć 6 razy lub narysować 6 kresek, 6 krzyżyków i. t. p.

Po skończonej zabawie: Wyjmijcie wasze kwadraciki tekturowe!

Odliczcie 6! Inne schowajcie!

Ułóżcie z tych 6 kwadracików obrazek, jaki kto chce!

Kto ułożył, niech wyjdzie z ławki!

A kto najpiękniejszy obrazek ułożył, ten będzie w następnej zabawie oficerem.

Następuje ocena według uznania dzieci. Oficer zostaje wybrany.

Oficer może sobie wybrać 5 żołnierzy!

Teraz oficer staje przed 5 żołnierzami i każe im marszerować: 6 kroków naprzód i 6 kroków wstecz. Który żołnierz najlepiej maszeruje, tego oficer mianuje kapralem. Następnie kapral i oficer stają przed 4 żołnierzami i kapral komenderuje: 6 kroków naprzód: 1, 2, 3, 4, 5, 6; 6 kroków wstecz: 1, 2, 3, 4, 5, 6. Najlepiej maszerującego z pozostałych kapral minauje podoficerem. Znów oficer, kapral i podoficer stają przed żołnierzami i jeden z nich komenderuje: 6 kroków naprzód; 6 kroków wstecz. Żołnierze (za namową nauczyciela) nie chcą słuchać, bo mówią, że nie wiedzą kogo usłuchać, czy oficera, czy kaprala, czy podoficera. Zresztą zapomnieli. który z tych 3 prawdziwie jest oficerem. Wtedy nauczyciel roztrzyga spór w ten sposób, że mówi: „Kto będzie umiał narysować na tablicy oficera ze swymi żołnierzami; kaprala i oficera ze swymi żołnierzami; wkońcu oficera, kaprala i podoficera z ich żołnierzami, ten naprawdę będzie oficerem i tego naprawdę trzeba słuchać, gdy sobie wybierze 5 żołnierzy. Dzieci nie wiedzą, jak rysować. Nauczyciel więc rysuje na tablicy i objaśnia: Tu są żołnierze, a tu oficer (Nauczyciel rysuje 5 kresek, 1 nieco oddaloną). Ile tu kresek? A ile tu? Dlaczego tu 5, a tu 1 ?

A ile razem?

Tu są żołnierze, a tu oficer i kapral. (Nauczyciel rysuje 4 kreski i 2 nieco oddalone.) Te same pytanie, jak wyżej.

Wreszcie: tu są żołnierze, a tu oficer, kapral i podoficer. (3 kreski i 3 kreski) Pytania!

Kto z was potrafi narysować?

Dzieci próbują. Nowy oficer znów wybiera sobie 5 żołnierzy i. t. d.

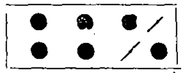
Uwaga! Żołnierze będą strzelać! Zamknijcie oczy! Słuchajcie i powiedźcie mi, ile razy strzelali!

Nauczyciel mocno stuka laseczką: 5 + 1. Ile razy strzelili najpierw? Ile razy później? Ile razy razem?

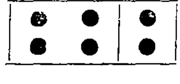
Tak samo nauczyciel stuka 4+2, 3+3.

Dobrze! A teraz patrzcie gdzie każdy trafił!

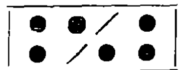
Nauczyciel rysuje 3 prostokąty i mówi, rysując kółka na pierszym prostokącie: „Tu trafił jeden żołnierz, tu drugi, i. t. d., a tu oficer!" Odpowiedne kółeczko oddzielić kreseczką:



Na drugim: tu trafił jeden żołnierz, tu drugi i. t. d., a tu kapral, a tu oficer! (Ostatnie 2 kółeczka znów zostają oddzielone kreską.)



Wreszcie na trzecim strzały oficera, kaprala i podoficera zostają od dzielone kreską.



Iloma strzałami trafili żołnierze w tą tarczę? (wskazać na pierwszy prostokąt!) A oficer? Ile razem? Dlaczego? i. t. d.

Dzieci wysnuwają pewniki: 5+1=6, następnie 1+5=6,
4+2=6, „ 2+4=6,
3+3=6, „ 3+3=6.

Później: Ile strzałów trafiło w tą tarczę? (wskazać na pierwszy prostokąt).

Ile strzałów oficerskich? Ile więc pozostało żołnierskich? Powiedz teraz, ile to 6—1? i. t. d.

Dzieci znów wysnuwają wnioski, że 6 — 1 = 5 następnie 6 — 5 = 1
6 — 2 = 4 „ 6 — 4 = 2
6 — 3 = 3 „ 6 — 3 = 3

Teraz nauczymy się piosenki: Słuchajcie!

Wszyscyśmy tu rzemieślnicy, wszyscy na dorobku.
Kto nas czego chce nauczyć, niechaj stanie w środku.
Źle próżniakom jest na swiecie!
Źle próżniakom jest na świecie, często łakną chleba,
Więc pokażcie co umiecie, bo pracować trzeba.
Jestem piekarz, z mąki piekę różny chleb, bułeczki
Strucle, babki, placki, ciasta i obwarzaneczki.
Źle próżniakom i. t. d.

A teraz zabawimy się w piekarza!

Dzieci pieką bułeczki, chleb, strucle, babki i. t. p., układają po 6 na odpowiednich podkładkach z plasteliny, przedstawiających blachę.

Ułożone na blachach pieczywo dzieci przeliczają. Nauczyciel pyta: Ile tu bułek? Ile tu rogalków? Ile razem? i. t. d.

Uwaga! Kto z was mi powie, czego na tym obrazku jest po 6, temu pokaże, jak można upiec ładny obwarzanek!

Nauczyciel pokazuje obraz muchy. Dziecko, które spostrzegło, że mucha ma 6 nóg, nauczyciel wzywa do tablicy, zawiesza na niej obraz muchy i pisząc 6, mówi: Patrz, taki obwarzanek można upiec. Nazywa się: 6. Chodź, upieczemy go z plasteliny (gliny)!

Naturalnie reszta dzieci naśladuje i chwali się, że też potrafi.

Wtedy nauczyciel mówi: „A kto umie napisać 6 w powietrzu palcem? A na ławce? A w zeszytach?

A teraz będzie zabawa fantowa! Ja pokaże pewną liczbę palców, a wy musicie tyle palcy pokazać, żeby moje palce i wasze razem uczyniły 6. Kto najpóźniej pokaże, ten da fant.

Nauczyciel pokazuje 1 palec. Dzieci pokazują 5. Ile pokazałeś palców? A ile ja? Ile to 1 + 5? i. t. d

Uważajcie: Lela, lela gąski moje,
Lela na wodę, na wodę!
Moje gąski płyną, płyną,
A ja nie mogę, nie mogę!

Dzieci powtarzają wierszyk. Później nauczyciel zawiesza na ścianie obraz liczbowy 6 i mówi: „To będą nasze gąski!"

Ile tu gąsek?

Tędy idzie droga! (Nauczyciel laseczką rozdziela kółeczka.)

Ile gąsek po tej stronie drogi? (wskazać!)

Ile po tej?

Ile razem?

Ignaś, powiedz, ile to 5 + 1 i t. d.

Teraz będę zabijał gąski!

Nauczyciel zakrywa ręką, nprz. 2 krążki, i pyta:

Ile było gąsek?

Ile gąsek zabiłem ręką?

Ile pozostało?

Ile to 6—2 i. t. d.

Następnie dzieci wymyślają do każdego rządka z książki odpowiednie zadanie i, jako zadanie domowe, uczą się tych przykładów w domu.

Monografja 7.

Treść rzeczowa: tydzień.

I. Liczenie do 7.

Posłuchajcie wierszyka:

Krakowiaczek jeden
Miał koników
Raz, dwa,trzy, cztery, pięć, sześć, siedem
Pojechał na wojnę
Tam mu uciekł jeden.

Zabawa, a po zabawie:

W którym dniu niema lekcyj?
Dokąd chodzisz w niedziele?
Które ubranie wdziewasz w niedziele?
Jaki dzień następuje po niedzieli?
Co robisz w poniedziałek?
O której godzinie przychodzisz w poniedziałek do szkoły?
A we wtorek? we środę? w czwartek? i. t. d.
Czy w niedzielę ludzie pracują?
A w poniedziałek? we wtorek? we środę? i. t. d.
Jak się więc nazywają dni po niedzieli?
Dzieci uczą się nazw dni!
Ile jest niedziel w tygodniu?
A ile jest dni powszednich?
Uważajcie: 6 dni powszednich i 1 niedziela to 7 dni!
Policzcie dni tygodnia! (Dzieci ćwiczą się w liczeniu.)
Więc ile dni ma tydzień?
Kiedy zawsze zaczyna się nowy tydzień?
Kiedy więc zawsze przypada niedziela? (co 7 dzień.)
A kiedy zawsze poniedziałek? wtorek? środa? i t. d.
Ile razy w tygodniu jest obiad? Policz!
Ile razy w tygodniu jest śniadanie? Policz!
Ile razy w tygodniu jest kolacja?
Ile razy w tygodniu chodzisz do szkoły? Policz!
Ile dni w tygodniu rodzice pracują? Policz!

Tu są pieniądze! (Nauczyciel kładzie na widocznem miejscu 7 pojedyńczych groszy i każe je policzyć.)

Co możesz dostać za 7 groszy? co za 6 groszy? za 5 gr.? i. t. d.
Co wolisz 7 groszy czy 6 groszy? Dlaczego?
Co wolisz 7 groszy czy 4 grosze? Dlaczego?
Połóżcie 7 palców!
Dzieci kładą 5 + 2, później 4 + 3, 3 + 4 i t. d.
Teraz nauczymy się pisać 7!
Wkońcu dzieci piszą wszystkie cyfry od 1 do 7 i wstecz.

II. Działania 7.

7 — 1 = 6.

Ile dni jest w tygodniu?
Z tych 7 dni, ile dni nie pracujemy?
W który dzień? Dlaczego?
Ile dni pracuje ojciec w tygodniu? Gdzie? Co? Dlaczgo?
Co ojciec robił w niedziele? Coś ty robił w niedziele?
Ile dni więc jest w tygodniu?
Ile dni pracujemy?
Ile dni więc pozostaje do pracy?
Ile tu jabłek? (7)
Jeżeli jedno jabłko zjem, ile pozostanie?
Napisz 7 kresek! Zetrzyj jedną! Ile pozostało?
To samo z patyczkami, krążkami, groszami.
Ile to więc od 7 odjąć 1?
Jeżeliby który z was o tem zapomniał, to niech prędko położy na ławkę 7 palców. Połóżcie 7 palców! Odejmijcie 1!
Ile pozostało? Policzcie!
A teraz znów połóżcie 7 palców!
Odejmijcie 6! Ile pozostało?
Ile więc 7—1? 7—6?
Zapiszemy to sobie! Idź zapisz!
Zastosowanie w różnych zadaniach, nprz.: Myśliwy poszedł na polowanie. Wyfrunęło 7 kuropatw. Myśliwy strzelił i zabił jedną. Ile kuropatw uciekło? i. t. p.

7—2=5.

Ile dni świętujemy na Boże Narodzenie?
Ile dni w tygodniu wtedy ojciec nie pracuje? W które?
A w które dni pracuje? Ile to dni?
Idź napisz 7 kresek! Zetrzyj 2! Ile pozostało?
Tak samo uzmysławiamy 7—2 na patyczkach, krążkach i groszach.

Połóżcie 7 palców! Odejmijcie 2! Ile pozostało? Ile więc 7—2?

Połóżcie 7 palców! Schowajcie 5! Ile pozostało? Ile więc 7—5?

Zapiszemy to sobie! Idź zapisz!

Zastosowanie w zadaniach, nprz.: Mama była w sadzie i wyrównywała grabiami grządki. Grabie te miały 7 zębów. (Nauczyciel rysuje te grabie na tablicy) Idź, policz zęby! Policzcie je na palcach! Gdy mama chciała wyrównać dużą grudkę ziemi, dwa zęby się ułamały. Ile zębów pozostało? i. t. p.

7—3=4.

W niedzielę, poniedziałek i wtorek Janek był chory i nie przyszedł do szkoły. Dopiero we środę, czwartek, piątek i sobotę był w szkole.

Ile dni w tygodniu był Janek w szkole?

Odpytywanie i wyliczenie.

Dalej postępujemy, jak wyżej.

Wkońcu kilkakrotne powtórzenie przerobionego materiału i zastosowanie w zadaniach z różnych dziedzin życia i przykładach napisanych na tablicy: 7 — 1, 7 — 6, 7 — 2, 7 — 4, 7 — 3, 7 — 5, i t. d.

6 + 1 = 7.

Z jakich dni składa się tydzień? (z niedzieli i dni powszednich).

Ile jest niedziel w tygodniu? Ile dni powszednich? Ile razem?

Połóżcie 6 patyczków! Dołóżcie 1! Ile razem?

Tak samo z krążkami, kreskami, groszami i palcami.

Wreszcie zastosowanie w zadaniach.

Tak samo opracujemy 5 + 2, 4 + 3.

Później powtórzenie przerobionego materjału.

W celu rozłożenia 7, nauczyciel kładzie przed dziećmi pieniądze i każe im położyć różnemi sposobami 7 groszy.

Dzieci układają: 1 + 1 + 1 + 1 + 1 + 1 + 1
2 + 2 + 2 + 1
5 + 1 + 1
5 + 2

Powiedz teraz, jak można 7 groszy położyć!

Tak samo jakieście położyły grosze, połóżcie patyczki!

Powiedz ty, jak można 7 patyczków ułożyć!

A może które z was jeszcze inaczej potrafi te 7 patyczków ułożyć?

Dzieci kombinują: $3 + 1 + 1 + 1 + 1$
$3 + 2 + 2$
$3 + 3 + 1$
$3 + 4$
$4 + 1 + 1 + 1$
$4 + 2 + 1$
$4 + 3$
$6 + 1$

A teraz idź do tablicy i narysuj w ten sam sposób, jak ułożyłeś patyczki, kreski!

Powiedz, jakim sposobem można 7 kresek narysować?

Powtórz mi teraz, jak można położyć albo narysować 7?

Dzieci powtarzają kilkakrotnie.

Zapiszemy to sobie! Dzieci zapisują w zeszytach:

$$7 = 1 + 1 + 1 + 1 + 1 + 1 + 1$$
$$7 = 2 + 2 + 2 + 1$$

t. d.

Jako ogólne zastosowanie: zadania i przykłady z książeczki rachunkowej.

A teraz nauczymy się piosenki! Słuchajcie: W poniedziałek rano
Kosił ojciec siano.
Kosił ojciec, kosił ja
Kosiliśmy obydwa.
A we wtorek rano
Grabił ojciec siano
i t. d. patrz: „Śpiewniczek Młodzieży Polskiej" ks. W. Świerczka, nakładem ks. ks. Misjonarzy, Kraków, zeszyt I.

Monografja 8.

I. Pojęcie liczby.

Nauczymy się dziś, ile to jest 7 + 1!

7 pokazują dzieci palcami (5 palców lewej ręki i dwa prawej — duży i wskazujący) i układają z patyczków, jako 5 + 2 t. zn. patyczki zostają ułożone grupami.

Palce (prawy średni) i jeden patyczek zostaje dołożony; później nauczyciel mówi: to jest osiem! (Dzieci powtarzają).

Ile było wpierw? ile dołożyliśmy? Ile teraz razem?

Twierdzenie: 7 + 1 = 8.

II. Obserwacja 8.

W jaki sposób pokażesz 8 na palcach?

W jaki sposób ułożysz 8 z patyczków?

5 palców i 3 palce. Dlaczego tak? (. . . bo jedna ręka ma 5 palców).

5 patyczków i 3 patyczki. Dlaczego? (. . . bo z palcami też tak było).

Twierdzenie: 8 składa się z 5 i 3.

Rysowanie 8 w zeszytach. Dzieci rysują obraz patyczków lub obraz Borna.

Jakie liczby już teraz znamy? (od 1—8).

Przy niektórych liczbach potrzebujemy tylko jedną rękę lub jedną kupkę patyczków. Które to są liczby? (1—5).

Przy niektórych zaś liczbach potrzebujemy dwie ręce lub musimy położyć dwie kupki patyczków; które to są liczby? (6—8).

Pokażcie 6!	Połóżcie 6!	Z czego się składa?
„ 7!	„ 7!	„ „ „ „ ?
„ 8!	„ 8!	„ „ „ „ ?

Powtórzenie, z czego się składa 6, 7, 8! (6 składa się z 5 + 1),
(7 „ „ „ 5 + 2),
(8 „ „ „ 5 + 3).

Pokażcie 1, 3, 5, 7, 2, 4, 6, 8!

Połóżcie 2, 4, 6, 8, 1, 3, 5, 7!

III. Miejsce 8.

Ułożenie z patyczków liczb od 1—7 w następującym układzie:

|
| |

Nowopoznana liczba zostaje dołączona:

| | | | | | | |

Która liczba stoi przed 8? (7).
Która liczba natstępuje po 8? (tymczasem żadna).
Twierdzenie: 8 następuje po 7.
Która liczba stoi przed 7, przed 6, 5, 4, 3, 2, 1?
Która liczba następuje po 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7?
Która liczba stoi przed lub następuje po 1, 3, 5, 7, 2, 4, 6?

IV. Liczenie.

Ułożenie z patyczków liczb do 8, jak poprzednio.
Która liczba jest pierwsza? druga? trzecia? i t. d.
Dzieci liczą, wskazując przytem na odpowiedni rząd patyczków:

1) Całą figurę naprzód: a) od pierwszej liczby, b) od różnych liczb,
2) Całą figurę wstecz: a) od ostatniej liczby, b) od różnych liczb,
3) Dzieci liczą opuszczając liczby parzyste lub nieparzyste: 1, 3, 5, 7. — 2, 4, 6, 8; wstecz 8, 6, 4, 2 — 7, 5, 3, 1.
4) Piśmienne zobrazowanie różnych figur.

Jako zastosowanie: gra w klasy proste (zob. Piasecki, Zabawy i gry ruchowe, Lwów, Książnica Polska).

V. Rozłożenie 8.

Pokażcie 8 na palcach! Rozsuńcie ręce!
Z czego składa się teraz 8? (5 + 3 lub 3 + 5).
Połóżcie 8 patyczków! Rozłóżcie na 2 kupki tak, jak palce!
Z czego składa się 8?

Twierdzenie: 8 można rozłożyć: 5 + 3 lub 3 + 5 (lub 8 to 5 + 3, 3 + 5).

Pokażcie 8 palców! Odsuńcie cokolwiek średni palec prawej ręki!

Co mamy? (7 + 1 lub 1 + 7).

Połóżcie 8 patyczków! Odsuńcie 1!

Co mamy? (7 + 1 lub 1 + 7).

Twierdzenie: 8 składa się 7 + 1 lub 1 + 7 (albo to 1 + 7, 7 + 1).

Tak samo rozkładamy 8 na 6 + 2, 4 + 4.

Powtórzenie i pogłębienie: 8 składa się z 1 + 7, 2 + 6, i t. d.

A z czego składa się 7, 6, 5, 2, 4, 3?

VI. Dodawanie i odejmowanie.

Rozłożenie 8 na 5+ 3, 3 + 5!

Dzieci posługują się palcami a następnie patyczkami i wykonują następujące działania: od 8 odjąć 3 = 5; 5 + 3 =8
„ 8 „ 5 = 3; 3 + 5 = 8
„ 8 „ 8 = 0; 0 + 8 = 8

Rozłożenie 8 na 7 + 1, 1 + 7.

Dzieci najpierw na palcach a później na patyczkach wykonują następujące działania: 8 — 1 = 7, 7 + 1 = 8
8 — 7 = 1, 1 + 7 = 8

Rozłożenie 8 na 6 + 2, 2 + 6.

Palcami i patyczkami: 8 — 2 = 6, 6 + 2 = 8
8 — 6 = 2, 2 + 6 = 8

Rozłożenie 8 na 4 + 4.

Jak wyżej: 8 — 4 = 4; 4 + 4 = 8.

(Dwoma sposobami: drugi sposób uwzględnia, że jedna 4 składa się 1 + 3!)

Streszczenie: 8 — 1 =, 7 + 1 =, 8 — 7 —, 1 + 7
8 — 2 =, 6 + 2 =, 8 — 6 —, 2 + 6
8 — 3 =, 5 + 3 =, 8 — 5 —, 3 + 5
8 — 4 =, 4 + 4 =, 8 — 4 —, 4 + 4
8 — 8 =, 0 + 8 =

Porównanie: a) 7 — 1, 6 + 1, 7 — 6, 1 + 6,
7 — 2, 5 + 2, 7 — 5, 2 + 5,
7 — 3, 4 + 3, 7 — 4, 3 + 4,
7 — 7, 0 + 7

b) $6 - 1$, $5 + 1$, $6 - 5$, $1 + 5$,
$6 - 2$, $4 + 2$, $6 - 4$, $2 + 4$,
$6 - 3$, $3 + 3$, $6 - 6$, $0 + 6$ i t. d., aż do 1.

Uwaga: Wszystkie te przykłady dzieci przerabiają:

a) na palcach;
b) na patyczkach;
c) patrząc na palce lub patyczki, nie posługując się jednak niemi;
d) wyobrażając sobie w myśli palce lub patyczki;
e) na zadaniach, wziętych ze sfery życia dziecka.

Monografja 9.

Zabawa w kupca. Obok katedry stoi kupiec z odpowiednim towarem. Jeden z uczniów — co godzina inny — zostaje wyznaczony przez nauczyciela lub przez swych kolegów na kupca i otrzymuje kasę z drobnemi pieniędzmi do rozmiany. W kasie muszą się znajdywać 9 pojedyńczych groszy, 4 dwugroszówki i pięciogroszówka. Dzieci zrobiły sobie grosze, 2 grosze i 5 groszy z kartonu lub papieru. Z papieru robi się poszczególne monety w następujący sposób: pieniądz dzieci kładą pod czysty papier i tępym końcem ołówka trą na powierzchni papieru tak długo, póki się nie odbije obraz monety. Póżniej „pieniądz" dzieci wycinają.

Franek może sobie kupić mały ołówek i 2 stalówki. Ołówek kosztuje 5 groszy, a każda stalówka po 2 grosze. Ile pieniędzy potrzebuje Franek?

Dzieci z trudnością obliczają. Nauczyciel mówi: „Widzicie, że musimy także zapoznać się z 9 i umieć z nią liczyć. Nauczymy się dziś".

I. Wprowadzenie liczby 9.

Nauczyciel kładzie na przyrządzie liczbowym 8 krążków i pyta: „Ilo tu jest krążków?"

Teraz dokładamy 1 krążek do tych 8 krążków. Ile krążków jest teraz razem? (Nauczyciel, stawiając to pytanie obwodzi wszystkie krążki palcem.) Weźcie do ręki wasze ołówki i policzcie (wskazując) te 9 krążków. Najpierw pojedyńcze dzieci, póżniej wszyscy chórem. Naprzód! Wstecz! Zamknijcie oczy! Myślcie o tych 9 krążkach! Liczcie i wskazujcie! (zamkniętemi oczyma).

Obwiedźcie te 9 krążków ołówkiem!

Następnie uzmysławiamy 9 przedmiotowo: „Połóżcie na ławkę wasze przyrządy! Połóżcie na nim 9 krążków! Postarajcie się ułożyć tak, jak były na tym przyrządzie ułożone! Kto ułoży najprędzej i najlepiej? Uzmysłowienie rysunkiem w formie kółek: 1) na tablicy i 2) w zeszytach rachunkowych.

Uzmysłowienie akustyczne i motoryczne: 9 razy klasnąć w ręce w takcie trójmiarowym i dwumiarowym, przyczem dzieci liczą głośno, cicho, pojedyńczo, wszyscy i t. d.

II. Dodawanie.

Ile to jest krążków (obwieść)? (8).

Ile to jest krążków (obwieść)? (1).

Ile krążków teraz razem (obwieść)?

Powiedz teraz, ile to krążków 8 krążków i 1 krążek?

Tak samo 7 kr. + 2 kr.; 6 kr. + 3 kr.; 5 kr. + 4 kr.; 4 kr. + 5 kr.; 3 kr. + 6 kr.; 2 kr. + 7 kr.; 1 kr. + 8 kr.; 0 kr. + 9 kr.

Zamiast krążków moglibyśmy także liczyć jabłka, orzechy. Te krążki mogą także oznaczać grosze, złote. Jakie jeszcze rzeczy? Teraz będziemy liczyli, ale nie będziemy mówili o krążkach.

Nauczyciel obwodzi laseczką odnośne liczby, a wezwane dziecko mówi: $8 + 1 = 9$, $7 + 2 = 9$, $6 + 3 = 9$ . . . . $0 + 9 = 9$.

Później nauczyciel, a wkońcu wyznacza przez nauczyciela dziecko, rozkłada laseczką obraz liczbowy, a inni uczniowie liczą: $8 + 1 = 9$, $7 + 2 = 9$ . . . $0 + 9 =$

Wreszcie dzieci bez pomocy laseczki odczytują z obrazu liczbowego $8 + 1 = 9$, $7 + 2 = 9$, $6 + 3 = 9$ . . . $0 + 9 = 9$

Wkońcu nauczyciel każe dzieciom poznane pewniki arytmetyczne powiedzieć z pamięci, najpierw pojedyńczo, później chórem.

Weźcie wasze przyrządy!

To, cośmy liczyli na tym przyrządzie i coście mi powiedzieli z pamięci, wykonacie teraz na waszych przyrządach!

Połóżcie 8 krążków! Jeszcze 1! Ile razem?

Tak samo $7 + 2$, $6 + 3$ i t. d.

Dalej dzieci zapomocą ołówka rozkładają obraz liczbowy 9 i mówią: $8 + 1 = 9$, $7 + 2 = 9$, . . . $0 + 9 = 9$.

Później rozkładamy 9 zapomocą ołówka: $9 = 8 + 1$; $9 = 7 + 2$ i t. d.

Nawiązanie w zadaniach do zabawy w kupca. Zadania z nauki o rzeczach i z życia dzieci:

Idź do kupca i przynieś bułeczkę za 5 groszy i 2 stalówki po 2 grosze.

Dzieci kładą 5 groszy i 2 dwugroszówki i t. d.

III. Odejmowanie.

Ile to jest krążków (obwieść)? (9).

Ile to jest krążków (obwieść)? (1).

Ile krążków pozostanie, jeżeli od 9 krążków odejmiemy 1 krążek?

Powiedz teraz, ile to jest 9 krążków — 1 krążek?

W podobny sposób dzieci rozwiązują: 9 — 2, 9 — 3, 9 — 4 . .. 9 — 9.

Przegradzamy laseczką poszczególne części obrazu liczbowego 9, a dzieci mówią same: 9 — 1 = 8, 9 — 2 = 7 . . . 9 — 9 = 0.

Dzieci (pojedyńczo, wszyscy) czytają, siedząc w ławkach, z obrazu liczbowego: 9 — 1 = 8, 9 — 2 = 7 . . . 9 — 9 = 0.

Chowamy przyrząd, a dzieci z pamięci mówią: 9 — 1 = 8, 9 — 2 = 7. . . 9 — 9 = 0.

Weźcie wasze przyrządy! To, coście mi teraz powiedzieli z pamięci, możecie wykonać na przyrządzie!

Połóżcie 9 krążków! Zdejmcie 1 krążek! Ile krążków pozostało?

Powiedźcie teraz, ile to 9 — 1?

Tak samo 9 — 2, 9 — 3 . . . 9 — 9.

Dzieci układają ołówki pomiędzy częściami obrazu liczbowego 9 i mówią: 9 — 1 = 8 . . . 9 — 9 = 0.

Schowajcie przyrządy! Poszukajcie wasze pieniądze!

Odłóżcie na bok tyle pieniędzy, ile ja teraz dam Stefkowi!

Stefek, tu masz 5 groszy i 2 dwugroszówki, idż i kup ołóweczek!

Wszystkie dzieci liczą i t. d.

Później dzieci tworzą samodzielnie podobne zadania.

Kupowanie, sprzedawanie i t. p.

Pisanie liczby 9.

A teraz nauczymy się pisać liczbę 9.

Idź, ułóż na przyrządzie obraz liczbowy 9!

Idź, ty, do tablicy i narysuj ten obraz!

Dorośli ludzie używają innego znaku dla dziewiątki.

Nauczyciel pisze pod narysowanym obrazem 9 i mówi:

To jest l i c z b a 9.

Idź, pokaż obraz liczbowy 9!

Idź, pokaż liczbę 9, ty, ty i t. d.

A wiecie dlaczego dorośli ludzie nie piszą obrazów liczbowych, tylko liczbę? (krócej, prędzej).

Weźcie ołówek do ręki!

Idź do tablicy i obwiedź napisaną liczbę 9 ołówkiem, ty, ty i t. d.

Teraz wszyscy będziecie pisali 9 w powietrzu!

Teraz tępem końcem ołówka na ławce!

Teraz zamknijcie oczy i piszcie 9 w powietrzu!

Kto umie 9 napisać na tablicy? (Kilkoro pisze).

Wyjmijcie zeszyty!

Napiszcie 3 rządki liczby 9!

W domu napiszcie mi jeszcze więcej 9.

Monografja 10.

Będziemy dziś liczyli i posługiwali się wszystkiemi palcami!

Przy których liczbach potrzebowaliśmy tylko jedną rękę? (1—5).

Przy których dwie? (6—9).

Pokażcie 9 palców!

Podnieście jeszcze jeden!

Ile palców teraz razem? (Gdyby dzieci nie wiedziały, nauczyciel mówi: 10).

Ignaś, powiedz, ile masz palców? Policz!

Powiedz ty, ty, ty, i t. d. Policzcie!

Dobrze! A teraz nauczymy się piosenki:

Dziesięciu małych murzynów poszło w las; uf! uf! uf!
Jeden zaraz wrócił stąd, zostało dziewięciu znów.
Jeden, dwa, trzy, cztery, pięć murzynów,
Sześć, siedem, osiem, dziewięć, dziesięć murzynów.
Dziewięciu małych murzynów śmieją się, ha! ha! huf!
Jeden umarł, bo się śmiał, zostało ośmiu znów.
Jeden, dwa, trzy i t. d.
Ośmiu małych murzynów jedzą wciąż, ham! ham! huf!
Jeden zaraz najadł się, zostało siedmiu znów.
Jeden, dwa, trzy i t. d.
Siedmiu małych murzynów trąbią wciąż, tra! tra; truf!
Jeden trąbił, aż nie mógł, zostało sześciu znów.
Jeden, dwa, trzy i t. d.
Sześciu małych murzynów myślą wciąż, um! um! uf!
Jeden myślał, aż nie mógł, zostało pięciu znów.
Jeden, dwa, trzy i t. d.
Pięciu małych murzynów pili wciąż, gul! gul! guf!
Jeden zaraz przestał pić, zostało czterech znów.
Jeden, dwa, trzy i t. d.
Czterech małych murzynów krzyczą wciąż, ho! ho! huf!
Jeden krzyczeć już nie mógł, zostało trzech znów.
Jeden, dwa, trzy i t. d.
Trzech małych murzynów smażą wciąż, ra! ra! ruf!
Jeden smażyć już nie mógł, zostało dwóch znów.
Jeden, dwa, trzy i t. d.
Jeden z nich utopił się w naszej rzece Wisełce,
Drugi płakał, wzdychał tam, bo się został jeden sam.
Jeden, dwa, trzy i t. d.

A teraz będziemy murzynami! Stańcie w koło!

O ilu murzynach śpiewaliśmy (lub mówiliśmy w piosence)?

Tyle dzieci nam też i potrzeba. Odliczcie 10 dzieci!

Dzieci odliczają. Pozostałe dzieci stają tymczasem na uboczu i się przyglądają.

Nauczyciel ustawia dzieci w koło. Dzieci mówią lub śpiewają zwrotki.

W końcu każdej zwrotki jedno dziecko się obraca tak, aby stało plecami do środka koła. Gdy malcy śpiewają refren: 1, 2, 3 i t. d., to równocześnie podnoszą 1, 2, 3, 4 i t. d. palców. Zabawę należy powtórzyć kilka razy.

Dosyć tej zabawy! Idź do przyrządu i ułóż 10 krążków!

Ile krążków on ułożył? Policzcie!

A ty idź do tablicy i narysuj 10 krążków, ale w takim porządku, jak są na przyrządzie!

Ile krążków N. N. narysował? Policzcie!

Zrób ramkę naokoło narysowanych krążków!

Widziecie, to jest obraz liczbowy 10!

Ale ja wam napisze l i c z b ę 10!

Nauczyciel pisze. Które z was potrafi napisać 10?

Wyjmijcie wasze zeszyty i napiszcie 2 rządki 10!

A teraz zabawa!

Nauczyciel rozdaje na większych kartonikach lub kartkach ze zeszytu napisane cyfry od 1 do 10, najmniejszemu jedynkę, największemu dziesiątkę. Na dany znak wszystkie dzieci muszą się ustawić w szereg, odpowiadający wzrastającemu szeregowi liczb. Ponieważ dzieci trzymają swe cyfry na piersiach, to po ustawieniu wychodzi naturalny szereg cyfr. Potem znów nauczyciel komenderuje: „1 tu!" Dzieci muszą jak najprędzej ustawić się w szereg.

Można dzieciom i tak się kazać ustawić, że 10 będzie pierwszą liczbą (szereg malejący). Dobry wynik będzie zależał od szybkiego wykonania rozkazu.

Inna zabawa.

Każde dziecko dostaje wszystkie cyfry od 1 do 10, napisane na małych prostokątach z kartonu lub papieru, i wsypują je do czapeczki. Na dany znak powinni chłopcy wysypać te cyfry na ławkę i jak najprędzej je we wrzastającym lub malejącym szeregu, zależnie od rozkazu nauczyciela, ułożyć.

Działanie 10.

Ile tu jest krążków (obwieść)? (9).

Ile tu jest krążków (obwieść)? (1).

Ile krążków teraz razem (obwieść)?

Ile więc 9 krążków i 1 krążek?

Tak samo 1+9, 8+2, 2+8, 7+3, 3+7, 6+4, 4+6, 5+5.

To samo dzieci liczą na palcach, kreskach i pieniędzmi.

Widzicie, czyśmy liczyli na krążkach, czy na palcach, czy kreskach lub na groszach, zawsze było jednakowo. A terez będziemy liczyli, lecz nie będziemy mówili ni o krążkach, ni o palcach, ni o kreskach ani o groszach.

Nauczyciel obwodzi laseczką odnośne liczby na przyrządzie, a dzieci liczą:

$$9 + 1 = 10$$
$$1 + 9 = 10$$
i t. d.

Później dzieci powtarzają to samo bez pomocy laseczki, patrząc jedynie na przyrząd.

Wreszcie przyrząd zostaje schowany, a dzieci powtarzają pewniki z pamięci.

Tak samo postępujemy z odejmowaniem.

Pozostała część lekcji zostaje ujęta w formie lekcji pracy ręcznej.

Dzieci oglądają dziesiątkę (monetę), porównywują ją dotąd omówionemi pieniędzmi i ich wartością.

Później robią dziesiątkę w ten sposób, że albo wycinają z papieru kółka, albo kładą na pieniądz papier i trą ołówkiem na papierze dotąd, dopóty się nie ukaże podobizna dziesiątki, którą potem wycinają.

Obok groszy, dwugroszy i pięciogroszy, dzieci teraz mają dziesiątki.

Najpierw pilnie rozmieniają dziesiątkę na pięciogroszówki lub same grosze albo 2 grosze. Później dzieci na rysunku przedstawiają, jak można 10 groszy zapłacić, które to ćwiczenie należy .kilka razy powtórzyć. W tym celu dzieci rysują kółeczka, przedstawiające pieniądze, a w środku piszą wartość monety. W pierwszym rzędzie, znaczy się, narysują 10 kółeczek, w drugim 9 (bo jedne 2 grosze i 8 pojedyńczych groszy), w trzecim 9, w czwartym 7, w piątym 6, w szóstym 5, w siódmym 6 (jedne 5 groszy i 5 pojedyńczych groszy) i t. d.

Dalszem, bardzo żywem ćwiczeniem będzie: tak ułożyć 10 groszy, żeby to było najwidoczniejsze. Jeżeli 10 groszy płacimy samemi groszami, to je układamy grupami po 5 groszy w każdej, lub po 4, lub po 3, lub po 2.

Jeżeli zaś 10 groszy płacimy samemi dwugroszami, to są nowe ugrupowania możliwe, groszami i dwugroszami znów inne i t. d.

Aby dzieciom uzmysłowić ważność odliczania pieniędzy w pewnych grupach, niechaj nauczyciel na poszczególnych grubych arkuszach papieru narysuje pewną „kwotę pieniężną". Na jednym arkuszu niechaj pieniądze będą ugrupowane, na drugim nie.

Arkusze te pokazujemy dzieciom przez krótką chwilkę. Dzieci mają jaknajprędzej powiedzieć, ile „pieniędzy" narysowano. Naturalnie, nie obowiązkowo, aby na każdym arkuszu były narysowane 10 groszy. Można i 9, 8, 7 i t. d. groszy narysować i to jako ugrupowane i nieugrupowane. Dzieci mają przed sobą zeszyty i za każdym razem notują ile, podług ich mniemania, widziały. Jeżeli w ten sposób odgadły i wynik odgadnięcia zanotowały na piśmie, nauczyciel pokazuje im jeszcze raz ten sam arkusz, ale ugrupowany. Uczniowie zaraz zrozumieją, że łatwiej się orjentujemy, jeżeli kwota jest uporządkowana. Jako zastosowanie powyższego, nauczyciel poucza dzieci, żeby kładły pieniądze w sklepie w grupy. „Wtedy sklepowy przekona się, żeście się już czegoś nauczyły".

Od czasu do czasu nauczyciel przyczepia do tablicy wszystkie lub kilka tych arkuszy z narysowanemi grupami pieniędzy, jeden koło drugiego.

Dwaj uczniowie z laskami wychodzą do tablicy, a nauczyciel mówi do nich, żeby jak najprędzej pokazali, na którym arkuszu jest, naprzykład, 8 groszy.

Dla oswojenia z pieniędzmi urządzamy zakupy. Co 3 uczniowie tworzą grupę. Z tych 3 dzieci zawsze jedno albo „sklepowym", albo „piekarzem", albo „rzeźnikiem" i t. p. Drudzy od niego kupują różne towary.

Zabawa. Nauczyciel wrzuca do drewnianego lub blaszanego pudełka albo do szklanki kilka pieniążków tak, że po brzęku dzieci się mogą dowiedzieć o ilości sztuk. Wtedy nauczyciel pyta, jaką wartość ma wrzucony pieniądz. Przykład: nauczyciel wrzucił do niewidzialnie ustawionej szklanki pieniądze. Po dźwięku dzieci domyślały się, że to 4 sztuki. Wtedy nauczyciel mówi: „Teraz jest 10 groszy w szklance. J a k i e pieniądze są w szklance?" Każdą odpowiedź sprawdzamy w ten sposób, że dzieci rysują nazwane przy odpowiedzi pieniądze lub odliczają okazowe pieniądze, a później obliczają, czy można z tych pieniędzy utworzyć taką samą kwotę.

Jako wstęp do wyżej podanego ćwiczenia, można najpierw tylko 2 pieniążki wrzucać do pudełka albo szklanki i kazać dzieciom odgadywać.

Skontrum 2007